

Preparation of highly active catalysts using carbon nanofibers with radially oriented channels

장진성^{1,2}, 임성엽^{1,*}, 김상경¹, 백동현¹, 이병록¹, 정두환¹,
이영석²

¹한국에너지기술연구원; ²충남대학교 정밀공업화학과
(syylim@kier.re.kr*)

본 연구에서는 다공성 탄소나노섬유를 주형 없이 쉽게 만드는 방법으로, 직접 메탄올 연료전지용 촉매 담지체를 제조 및 촉매 합성을 하여 특성을 평가하였다. 지지체인 탄소나노섬유로는 Platelet 탄소나노섬유를 사용하였다. 가스화 반응물로는 나노크기의 촉매 입자와 수소 및 산소를 선택적 가스화 반응에 사용하였다. 가스화는 pore를 뚫기 위해 사용된 촉매 입자 크기와 일치되어 pore가 생성된다. pore의 크기와 구조는 촉매와 가스의 선택에 따라 조절될 수 있다. 이렇게 제조된 담지체에 Pt Ru를 담지하여 촉매의 특성을 평가하였다. 평가방법으로는 TGA, RDE, XRD, TEM 및 Single Cell Test를 통해 확인하였다.